



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Pat ntschrift
⑩ DE 44 24 188 C 1

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 J 3/02
B 60 J 7/043

⑳ Aktenzeichen: P 44 24 188.7-21
㉑ Anmeldetag: 8. 7. 94
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 21. 12. 95

DE 44 24 188 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,
DE

⑦② Erfinder:

Zweigart, Gerhard, 71134 Aidlingen, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	32 48 413 C2
DE	36 12 165 A1
US	30 75 805

⑤④ Rolloanordnung zum Abschirmen eines durchsichtigen Dachbereichs von Fahrzeugen

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Rolloanordnung zum Abschirmen eines durchsichtigen Dachbereichs von Fahrzeugen, insbesondere für Kraftwagen mit einer Dachschale aus Glas, mit einer von einer Wickelrolle abwickelbaren Rollobahn, die in ihrer Abschirmstellung unter dem durchsichtigen Dachbereich aufgespannt ist. Damit trotz größerer Spannlänge der aufgespannten Rollobahn keine nennenswerte Beeinträchtigung der Kopffreiheit für die Insassen auftritt, ist die aufgespannte Rollobahn in einem Längenabstand zur Wickelrolle von einem Stangenelement unterfangen, das sich über die Breite der Rollobahn erstreckt und unter dem Fahrzeugdach gehalten ist.

DE 44 24 188 C 1

Die Erfindung betrifft eine Rolloanordnung zum Abschirmen eines durchsichtigen Dachbereichs von Fahrzeugen, insbesondere für Kraftwagen mit einer durchsichtigen Dachschaale aus Glas, der im Oberbegriff des Hauptanspruches angegebenen Art.

Eine derartige Rolloanordnung ist z. B. der DE 32 48 413 C2 bereits als bekannt zu entnehmen. Dabei ist die Rollobahn der bekannten Anordnung zum Schutz vor übermäßiger Sonneneinstrahlung unter der Dachöffnung eines Schiebedaches od. dgl. aufspannbar. Wegen der relativ geringen Länge der Schiebedachöffnung kann die Rollobahn entsprechend kurz bemessen sein, so daß die Federbelastung der Wickelrolle ohne weiteres ausreicht, die Rollobahn in einer horizontalen Spannebene straff zu halten. Da die Spannebene zudem vom Rahmen des Schiebedachs eingefast ist, ergibt sich durch die Rollobahn keine zusätzliche Einschränkung der Kopffreiheit für die Fahrzeuginsassen.

Ferner ist aus der DE 36 12 165 AI eine Rolloanordnung bekannt, bei der der Haltestab einer Abschlußkante einer Rollobahn zwischen seiner nahe der Wickelrolle liegenden Nichtgebrauchsstellung und seiner beabstandeten Gebrauchsstellung durch eine Hebelmechanik parallel geführt ist. Die Durchhängebeanspruchung der aufgespannten Rollobahn ist hierbei geringer, da sie in einer relativ steilen Ebene vor einer Heckscheibe angeordnet ist. Würde die Rollobahn etwa horizontal unter einem Dachbereich aufgespannt, ergäbe sich durch die Hebelmechanik eine unerwünschte Einschränkung der Kopffreiheit für die Fahrzeuginsassen.

Des weiteren ist aus der US 3 075 805 eine Rolloanordnung für eine Dachstruktur bekannt, bei der die Wickelrollen zur Krümmung des zugeordneten Dachbereichsabschnittes zwischen den Mittellängsachsen einen stumpfen Winkel einschließen, wobei sie durch ein Kardangelenk oder dgl. drehfest miteinander verbunden sind. Bei dieser Rolloanordnung ist die Kopffreiheit im Mittelbereich des Dachbereichsabschnittes verbessert. Auch die Rollobahn dieser bekannten Rolloanordnung ist zum Abschirmen einer Schiebedachöffnung gedacht und entsprechend kurz bemessen, so daß ein die Kopffreiheit der Fahrzeuginsassen beeinträchtigendes Durchhängen der aufgespannten Rollobahn nicht zu befürchten ist.

Muß wegen einer längeren Dachöffnung oder wegen eines längeren verglasten Dachbereichs eine entsprechend längere Rollobahn vorgesehen werden, so läßt sich ein straffes Aufspannen der Rollobahn über die Federbelastung der Wickelrolle nicht mehr problemlos sicherstellen. Vielmehr wird es zum Durchhängen der aufgespannten Rollobahn kommen, wobei der Durchhängeeffekt durch Vertikalschwingungen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb noch verstärkt wird. Bei knappen Platzverhältnissen unter dem Dachbereich wird sich eine entsprechend längere Rollobahn somit kaum unter dem Fahrzeugdach aufspannen lassen, ohne die Kopffreiheit für die Insassen zu beeinträchtigen. Diese Problematik wird noch weiter verschärft, wenn das Fahrzeugdach oberhalb der Aufspannebene nach oben gewölbt verläuft.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rolloanordnung der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß die Rollobahn auch bei knappen Platzverhältnissen unter dem abzuschirmenden Dachbereich aufspannbar ist, wobei trotz relativ großer Spannlänge der aufgespannten Rollobahn keine nen-

nenswerte Beeinträchtigung der Kopffreiheit für die Insassen gegeben sein soll.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Ansprüchen zu entnehmen.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer zeichnerischen Darstellung näher erläutert. In dieser Darstellung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht eines Kraftwagens mit einer Vollverglasung des Daches,

Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt durch den Dachbereich des Kraftwagens von Fig. 1 mit darunter aufgespannter Rollobahn,

Fig. 2a einen Schnitt durch die Rolloanordnung bei aufgewickelter Rollobahn,

Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf die Rolloanordnung nach Fig. 2, und

Fig. 4 die Rolloanordnung gemäß Fig. 3 in einer Ansicht von hinten.

Ein in Fig. 1 sichtbarer Kraftwagen 1 weist in an sich bekannter Weise einen festen Dachaufbau auf, der zur Nutzung des Kraftwagens 1 als Cabriolet auch abnehmbar sein kann. Dieser Dachaufbau umfaßt als Hohlprofil ausgebildete seitliche Dachrahmen 2, die unter weicher Krümmung einteilig in schräg nach hinten unten gerichtete Dachpfosten 3 übergehen. Zwischen den seitlichen Dachpfosten 3 ist eine Heckscheibe 4 eingeklebt, die flächenbündig in der Außenkontur der Dachpfosten 3 versenkt eingeklebt ist. Zwischen den seitlichen Dachrahmen 2 ist ebenfalls flächenbündig versenkt eine Dachschaale 5 eingeklebt, die entsprechend der Heckscheibe 4 aus transparentem Minerairj-las besteht und die gesamte Außenfläche des Daches zwischen der vorderen Windschutzscheibe 6 und der Heckscheibe 4 bildet. Aufgrund dieser großzügigen Dachverglasung, die alternativ auch aus Plexiglas oder dgl. bestehen könnte, ergibt sich bei Tageslicht eine besonders gute Ausleuchtung des Kraftwageninnenraums.

Um bei stärkerer Sonneneinstrahlung ein unerträgliches Aufheizen des Kraftwageninnenraums sowie eine verkehrsgefährdende Blendung der Insassen verhindern zu können, ist eine Rolloanordnung 7 zum Abschirmen des Innenraums gegen Sonnenlicht vorgesehen. Diese im Innenraum angeordnete Rolloanordnung 7 umfaßt, wie in Fig. 2 zu sehen ist, eine Wickelrolle 8, von der gegen eine Federbelastung eine Rollobahn 9 abwickelbar ist. Die an ihren Enden drehgelagerte Wickelrolle 8 ist in einem geringen Abstand unterhalb der hinteren Randzone der Dachschaale 5 angeordnet und erstreckt sich in Breitenrichtung des Daches. Dabei ist sie gegen Sicht vom Innenraum her durch eine Gehäuseschale 10 abgedeckt, welche die Wickelrolle 8 vorn, hinten und unten jeweils mit Abstand umschließt.

Die in ihrer aufgespannten Abschirmstellung gezeigte Rollobahn 9 ist an ihrer vorderen Abschlußkante von einem Haltestab 11 gehalten, an dem die Rollobahn 9 über ihre gesamte Breite befestigt ist. Der Haltestab 11 ist in der Abschirmstellung der Rollobahn 9 in einem geringen Abstand unterhalb der vorderen Abschlußkante der Dachschaale 5 leicht abnehmbar festgelegt. Zur Festlegung des Haltestabes 11 an einem unmittelbar davorliegenden Querträger 12 des Windschutzscheibenrahmens, der vom oberen Randbereich der Windschutzscheibe 6 überdeckt ist, können z. B. Hakverbindungsmitel bekannter Art vorgesehen sein.

Wie in dem Längsschnitt ferner zu sehen ist, verläuft die Dachschaale 5 aus Glas über ihre Länge unter einer

nach oben durchgewölbten Krümmung, wodurch sie vorn flächenbündig an die hintere Randseite der Windschutzscheibe 6 und hinten flächenbündig an die vordere bzw. obere Randseite der Heckscheibe 4 anschließt.

Würde die Rollobahn 9 in einer etwa horizontalen Ebene zwischen Wickelrolle 8 und Haltestab 11 aufgespannt, so würde bei großsitzigen Insassen 13 eine erhebliche Beeinträchtigung der Kopffreiheit gegeben sein, da eine Vergrößerung des Maßkonzepts des Kraftwagens 1 wegen der Rolloanordnung 7 kaum zweckmäßig wäre.

Um keine nennenswerte Beeinträchtigung der Kopffreiheit für die Insassen 13 hinnehmen zu müssen, ist die Rollobahn 9 in einem erheblichen Abstand vor der Wickelrolle 8, etwa in der Breitenebene der Rückenlehnen der einzigen Sitzreihe von einem Stützpriel 14 unterfangen, der in der gezeigten Gebrauchsstellung unmittelbar unterhalb der Dachschale 5 gehalten ist. Da die Wölbung der Dachschale 5 im Anordnungsbereich des Stützpriegels 14 annähernd ihr Maximum aufweist, wird die Rollobahn 9 somit vom Stützpriel 14 in eine dachnähere Abschirmstellung umgelenkt. Dadurch ergibt sich eine Aufgliederung der Rollobahn 9 in einen vor und einen hinter dem Stützpriel 14 liegenden Spannflächenbereich, wobei diese Spannflächenbereiche einen stumpfen Winkel einschließen. Die Rollobahn 9 ist mit voller Breite durch einen aus dem Stützpriel 14 ausgesparten Längsschlitz 15 hindurchgeführt, wobei die Schlitzbreite erheblich größer als die Dicke der Rollobahn 9 ist.

Um trotz der Schlitzdurchführung der Rollobahn 9 ein vollständiges Aufrollen derselben auf die Wickelrolle 8 zu ermöglichen, ist der Stützpriel 14 zwischen seiner stützenden Gebrauchsstellung, in der er nahe vor der Wickelrolle 8 liegt und von der Gehäuseschale 10 mitaufgenommen ist, parallelverschiebbar. Hierzu sind unter spiegelsymmetrischer Anordnung zwei Führungshebel 16 vorgesehen, die mit ihrem hinteren Ende unmittelbar vor der Wickelrolle 8 an einem zugeordneten Ende der Gehäuseschale 10 oder seitlich an der Dachschale 5 selbst angelenkt sind. Dabei verlaufen die Führungshebel 16 von ihrer Dachseite ausgehend, in der Draufsicht gemäß Fig. 3 gesehen, schräg nach vorn aufeinander zu, wobei sie mit der Wickelrollenlängserstreckung einen Winkel von etwa 45° einschließen. Sie enden jeweils in einem Drehschiebegelenk 17, durch das sie mit dem Stützpriel 14 verbunden sind.

Wie ferner in der Draufsicht zu erkennen ist, umfaßt die Rolloanordnung 7 zwei nebeneinander angeordnete Rollos mit zwei Wickelrollen 8 und zwei Rollobahnen 9, wobei zwischen den beiden aufgespannten Rollobahnen 9 nur ein geringer seitlicher Abstand vorhanden ist. Beide Rollobahnen 9 sind jedoch durch den Längsschlitz 15 des Stützpriegels 14 hindurchgeführt und an ihrer vorderen Abschlußkante von einem gemeinsamen Haltestab 11 entsprechender Länge gehalten. Diese Parallelanordnung mit zwei Rollobahnen 9 ist besonders zweckmäßig, wenn die Dachschale 5 über ihre Breitenerstreckung eine zur Kraftwagenmitte ansteigende Dachkontur z. B. eine Querverwölbung aufweist. In diesem Fall können die Wickelrollen 8 der beiden Rollen unter einem stumpfen Winkel zueinander angeordnet werden, wie in Fig. 4 gezeigt ist. Hierdurch wird eine weitere Verbesserung der Kopffreiheit erzielt, ohne daß die Aufroll- bzw. Abrolligenschaften der Rollobahnen 9 leiden. Es versteht sich, daß bei dieser Wickelanordnung eine entsprechende stumpfwinklige Abbie-

gung von Stützpriel 14 und Haltestab 11 vorgesehen sein sollte.

In einem geringen seitlichen Abstand zu den Rollobahnen 9 endet der Stützpriel 14 beidseitig mit einer Führungsrolle 18 aus Vollgummi od. dgl., die unter axialer Abstützung am zugeordneten Ende des Stützpriegels 14 gelagert ist. Diese Führungsrollen 18 greifen jeweils in eine nicht gezeigte Führungsrinne bzw. -schiene an der Dachschale 5 ein und bewirken somit eine axiale Abstützung des Stützpriegels 14. Ferner ist im seitlichen Bereich auf jeder der Rollobahnen 9 ein Anschlag 19 unbeweglich angebracht, der unmittelbar hinter dem Stützpriel 14 liegt. Die Anschläge 19 liegen erhaben auf der Rollobahn 9 auf und weisen eine die Schlitzbreite des Längsschlitzes 15 überschreitende Dicke auf, wodurch die Anschläge 19 beim Aufspannen der Rollobahnen 9 an den Begrenzungsflächen des Längsschlitzes 15 auflaufen und den Stützpriel 14 aus seiner in Fig. 2a gezeigten Nichtgebrauchsstellung in seine Gebrauchsstellung mitschleppen. Dabei werden die Führungshebel 16 ebenfalls mitgenommen und aus ihrer zur Wickelrolle 8 parallelen Ausgangsstellung gegenläufig zueinander ähnlich Scherenhebeln nach vorn geschwenkt, wobei ihre Drehschiebegelenke 17 aufgrund einer Gleitsteinlagerung od. dgl. voneinander weg am Stützpriel 14 entlanggeführt sind. Zudem ist der Stützpriel 14 während seines Querverschubes über die unter der Dachschale 5 abrollenden Führungsrollen 18 axial abgestützt.

Patentansprüche

1. Rolloanordnung zum Abschirmen eines durchsichtigen Dachbereichs von Fahrzeugen, insbesondere für Kraftwagen mit einer Dachschale aus Glas, mit einer von einer Wickelrolle abwickelbaren Rollobahn, die in ihrer Abschirmstellung unter dem durchsichtigen Dachbereich aufgespannt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die aufgespannte Rollobahn (9) in einem Längenabstand zur Wickelrolle (8) von einem Stangenelement (Stützpriel 14) unterfangen ist, das sich über die Breite der Rollobahn (9) erstreckt und unter dem Fahrzeugdach (Dachschale 5) gehalten ist.
2. Rolloanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der abzuschirmende Dachbereich (Dachschale 5) zwischen der Anordnungshöhe der Wickelrolle (8) und der Anordnungshöhe der Abschlußkante (Haltestab 11) nach oben gewölbt ist, und daß das Stangenelement (Stützpriel 14) gegenüber diesen Anordnungshöhen nach oben versetzt unter dem Dachbereich (Dachschale 5) gehalten ist, wodurch die aufgespannte Rollobahn (9) im Anordnungsbereich des Stangenelements (Stützpriegels 14) aus ihrer Spannebene in eine dachnähere Abschirmstellung umgelenkt ist.
3. Rolloanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Stangenelement ein sich nahezu über die Dachbreite erstreckender Stützpriel (14) vorgesehen ist, der aus einer unauffälligen Nichtgebrauchsstellung in seine die Rollobahn (9) stützende Gebrauchsstellung verlagerbar ist.
4. Rolloanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützpriel (14) zwischen seiner nahe der Wickelrolle (8) liegenden Nichtgebrauchsstellung und seiner beabstandeten Gebrauchsstellung durch eine Hebelmechanik parallelgeführt ist.

5. Rolloanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Stützpriegel (14) und an der Rollbahn (9) einander zugeordnete Mitnehmermittel angeordnet sind, durch deren Zusammenwirken der Stützpriegel (14) beim Aufspannen der Rollbahn (9) in seine stützende Gebrauchsstellung mitgenommen ist. 5

6. Rolloanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützpriegel (14) über Führungsrollen (18) an der Unterseite des Dachbereichs (Dachschale 5) abgestützt ist, wobei die Führungsrollen (18) neben der Rollobahn (9) an den Enden des Stützpriegels (14) angeordnet sind. 10

7. Rolloanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollobahn (9) durch eine Schlitzführung (Längsschlitz 15) des Stützpriegels (14) hindurchgeführt ist. 15

8. Rolloanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolloanordnung zwei nebeneinander angeordnete Rollos umfaßt, deren aufgespannte Rollobahnen (9, 9) gemeinsam vom Stützpriegel (14) unterfangen sind. 20

9. Rolloanordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelrollen (8, 8) der nebeneinander angebrachten Rollos unter etwa paralleler Erstreckung zur seitlichen Neigung bzw. Krümmung des zugeordneten Dachbereichabschnittes zwischen ihren Mittellängsachsen einen stumpfen Winkel einschließen und der Stützpriegel (14) unter etwa paralleler Pfeilung zur Winkelanordnung der Wickelrollen (8, 8) abgewinkelt ist. 25 30

10. Rolloanordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußkanten beider Rollobahnen (9, 9) über einen gemeinsamen Haltestab (11) miteinander verbunden sind. 35

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

40

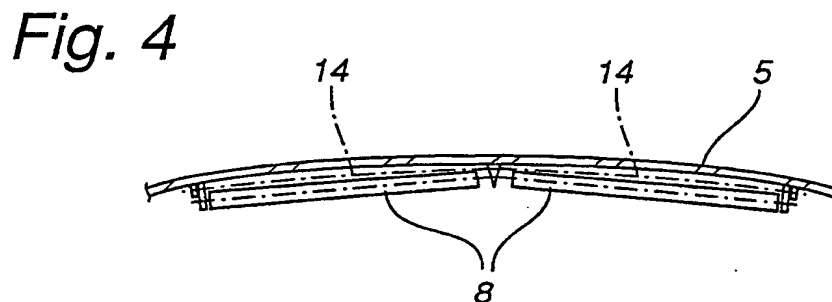
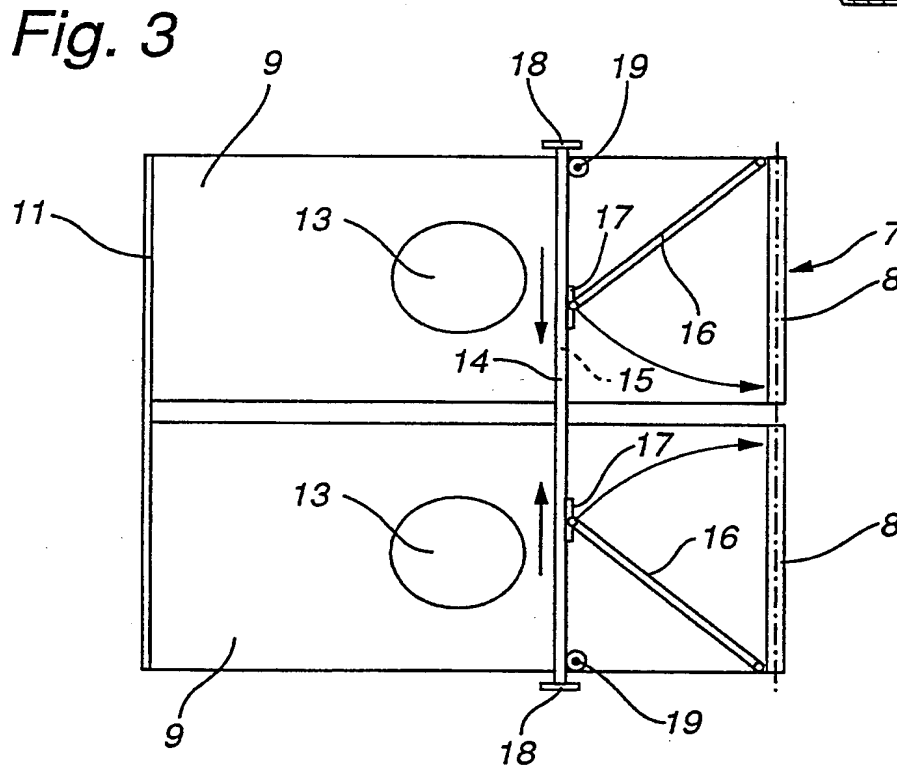
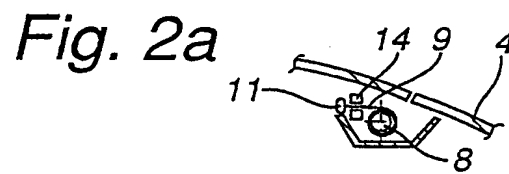
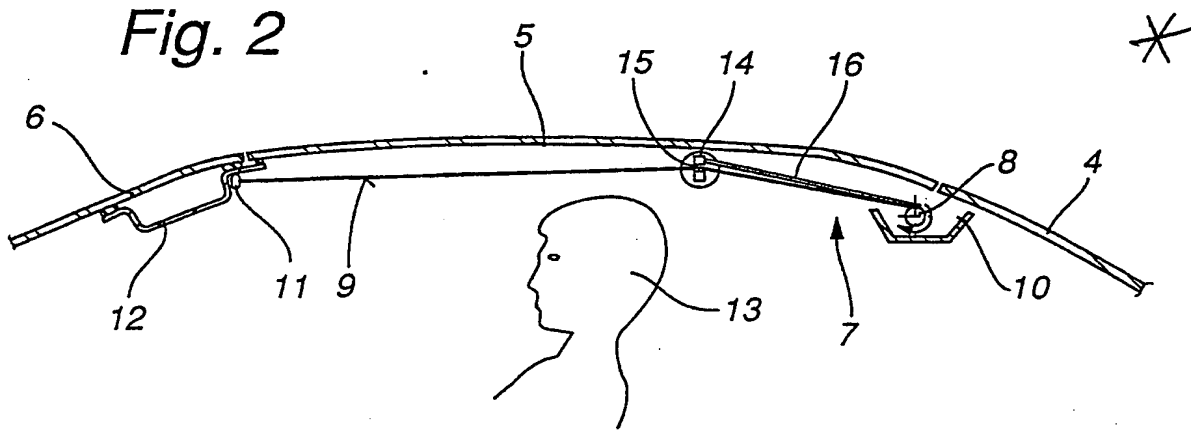
45

50

55

60

65



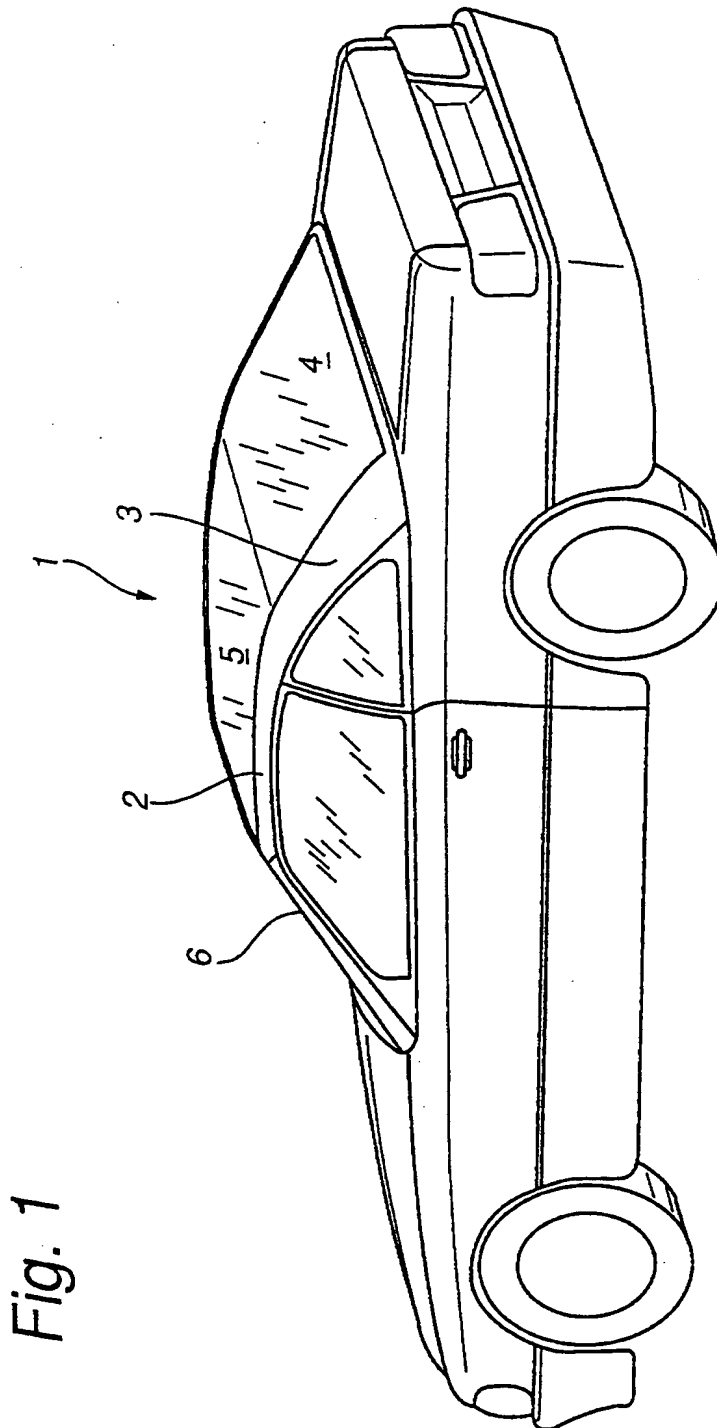


Fig. 1